

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**"Волжский государственный университет водного транспорта"**

УТВЕРЖДАЮ



Яковлев С. Г.

Подписано в АСУ  
"Учебный процесс"

(Ф.И.О.)

27 апреля 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Наименование основной образовательной программы	Эксплуатация судовых энергетических установок судов смешанного река-море плавания
Наименование дисциплины	<b>Б.1.В.Д04 Вахтенное обслуживание судовых энергетических установок (тренажер машинного отделения)</b>
Факультет	Электромеханический
Кафедра	Кафедра эксплуатации судовых энергетических установок
Направление подготовки/специальность	26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок
Профиль/специализация	Эксплуатация судовых энергетических установок судов смешанного река-море плавания

**Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)**

Вид занятий	Очная форма обучения, часы*											Заочная форма обучения*, часы**						Общая трудо-емкость, з.е.		
	№ семестра											№ курса								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Σ	1	2	3	4	5		6	Σ
лекции																				
практические занятия									36			36					9		9	
лабораторные работы								48	36			84					21		21	
контактная самостоятельная работа																				
экзамен																				
самостоятельная работа									24	36		60					150		150	
<b>Всего</b>									72	108		180					180		180	<b>5</b>

\* - здесь и далее указываются академические часы

\*\* - для поступивших до 2017 года, здесь и далее указываются часы по заочной форме обучения

**Распределение форм контроля по семестрам (курсам)**

Форма контроля	Очная форма обучения											Заочная форма обучения*, часы**					
	№ семестра											№ курса					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6
экзамен																	
зачет с оценкой																	
зачет								зач	зач							зач	
курсовая работа/проект																	

г. Нижний Новгород

2021

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности:  
ФГОС 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок от 15.03.2018 № 192

Автор(ы) программы А.Г. Чичурин

(Ф.И.О.)

Программа одобрена на заседании кафедры

протокол № 7 от 19 апреля 2021 г.

Заведующий кафедрой



Подписано в АСУ  
"Учебный  
процесс"

Матвеев Ю. И. /

(Ф.И.О.)

19 апреля 2021 г.

### 1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б.1.В.Д04	Блок 1 Дисциплины (модули) (Часть, формируемая участниками образовательных отношений)	5

### 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у студента следующих компетенций:

№	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
1	Способен нести машинную вахту на основе установленных принципов несения машинных вахт (ПК-1.)	Знает основные принципы несения машинной вахты (ПК-1.1.)
		Знает обязанности, связанные с принятием вахты (ПК-1.2.)
		Обладает навыками принятия вахты в соответствии с требованиями конвенции (ПК-1.3.)
		Знает и умеет выполнять основные обязанности во время несения вахты (ПК-1.4.)
		Знает правила и умеет вести машинный журнал (ПК-1.5.)
		Знает основные правила и имеет навыки снятия и фиксации показаний приборов (ПК-1.6.)
		Знает и умеет выполнять обязанности связанные с передачей вахты (ПК-1.7.)
		Знает процедуры безопасности при аварийных ситуациях и порядок действий в части своего должностного положения (ПК-2.1.)
		Умеет реализовывать процедуры безопасности для преодоления аварийных ситуаций (ПК-2.2.)

Знает принципы перевода систем дистанционно управляемых систем на местное управление (ПК-2.3.)
Обладает навыками перевода дистанционно управляемых систем на местное управление (ПК-2.4.)
Знает правила и алгоритмы перевода автоматически управляемых систем на местное управление (ПК-2.5.)
Обладает навыками перевода автоматически управляемых систем под местное управление (ПК-2.6.)
Обладает теоретическими знаниями о требованиях к мерам предосторожности при несении вахты (ПК-3.1.)
Способен критически оценивать ситуацию в части своих действий при несении вахты и действий окружающих, способных повлечь за собой создание аварийных ситуаций (ПК-3.2.)
Знает алгоритм неотложных действий при несении вахты, в случае аварийной ситуации или пожара в топливных или масляных системах (ПК-3.3.)
Обладает навыками реализации алгоритмов неотложных действий при возникновении аварийных ситуации во время несения вахты (ПК-3.4.)
Знает принципы управления ресурсами машинного отделения в части выделения, распределения и установления очередности использования ресурсов (ПК-4.1.)
Обладает практическими навыками выделения, распределения и установления очередности использования ресурсов машинного отделения (ПК-4.2.)
Умеет обеспечивать эффективную связь (ПК-4.3.)

Умеет формировать и организовывать работу вахты в машинном отделении (ПК-4.4.)
Умеет учитывать в управлении опыт работы в команде (ПК-4.5.)
Обладает навыками достижения и поддержания информационного обмена о ситуации в машинном отделении (ПК-4.6.)
Знает принципы безопасных процедур эксплуатации механизмов двигательной установки и систем управления ею (ПК-5.1.)
Умеет идентифицировать ситуации, требующие применения аварийной процедуры эксплуатации двигательной установки (ПК-5.2.)
Знает правила безопасной эксплуатации двигательной установки и систем ее управления (ПК-5.3.)
Знает правила и обладает навыками эксплуатации двигательной установки в аварийных ситуациях (ПК-5.4.)
Знает правила и обладает навыками осуществления подготовки к эксплуатации и эксплуатации главного двигателя и связанных с ним вспомогательных систем (ПК-6.1.)
Знает правила и обладает навыками осуществления подготовки к эксплуатации и эксплуатации парового котла и связанных с ним вспомогательных механизмов и паровых систем (ПК-6.2.)

Знает правила и обладает навыками осуществления подготовки к эксплуатации и эксплуатации вспомогательных первичных двигателей и связанных с ними систем (ПК-6.3.)

Знает правила и обладает навыками осуществления подготовки и эксплуатации систем управления вспомогательными механизмам, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляции (ПК-6.4.)

Способен идентифицировать неисправности в системах управления и механизмах, включая: 1. Главный двигатель и связанные с ним вспомогательные механизмы; 2. Паровой котел и связанные с ним вспомогательные механизмы и паровые системы; 3. Вспомогательные первичные двигатели и связанные с ними системы; 4. Другие вспомогательные механизмы, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляции (ПК-6.5.)

<p>Знает правила и способен принимать меры для предотвращения причинения повреждений системам управления и механизмам, включая: 1. Главный двигатель и связанные с ним вспомогательные механизмы; 2. Паровой котел и связанные с ним вспомогательные механизмы и паровые системы; 3. Вспомогательные первичные двигатели и связанные с ними системы; 4. Другие вспомогательные механизмы, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляции (ПК-6.6.)</p>
<p>Знает правила и алгоритмы эксплуатации топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления (ПК-7.1.)</p>
<p>Способен анализировать работу топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления и выявлять проблемы их эксплуатации (ПК-7.2.)</p>
<p>Способен реализовывать на практике правила эксплуатации топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления (ПК-7.3.)</p>
<p>Знает систему организации внутрисудовой связи (ПК-15.1.)</p>
<p>Владеет навыками приема и передачи сообщений с использованием систем внутрисудовой связи (ПК-15.2.)</p>
<p>Умеет передавать, принимать и регистрировать сообщения в полном объеме и в соответствии с требованиями конвенции (ПК-15.3.)</p>
<p>Знает судовой дизель (ПКОО-1.1.)</p>
<p>Знает судовую паровую турбину (ПКОО-1.2.)</p>
<p>Знает судовую газовую турбину (ПКОО-1.3.)</p>
<p>Знает судовой котел (ПКОО-1.4.)</p>
<p>Знает установки валопроводов включая гребной винт (ПКОО-1.5.)</p>

Знает другие вспомогательные установки,включая насосы,воздушный компрессор,сепаратор,генератор питьевой воды,теплообменник,холодильные установки,системы кондиционирования воздуха и вентиляции (ПКОО-1.6.)
Знает рулевое устройство (ПКОО-1.7.)
Знает системы автоматического управления (ПКОО-1.8.)
Умеет определять расход жидкостей и характеристики систем смазочного масла,жидкого топлива и охлаждения (ПКОО-1.9.)

### 3. Распределение разделов дисциплины по семестрам (курсам) с указанием часов

№ п/п	Содержание. Наименование раздела (модуля) дисциплины и содержание тем раздела (дидактических единиц)	Очная форма обучения										Об ще е кол -во час ов (оч н)	Заочная форма обучения										Об ще е кол -во час ов (за очн )
		Лекции		Пр. зан.		Лаб. зан.		Контакт т. сам. раб.		Сам. раб.			Лекции		Пр. зан.		Лаб. зан.		Контакт т. сам. раб.		Сам. раб.		
		№ сем	кол час	№ сем	кол час	№ сем	кол час	№ сем	кол час	№ сем	кол час		№ кур -са	кол час	№ кур -са	кол час	№ кур -са	кол час	№ сем	кол час	№ кур -са	кол час	
с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	к	ч	к	ч	к	ч	к	ч	к	ч		
1	Состав СЭУ(в соответствии с ПК-1,ПК-2,ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6,ПК-7, ПК-15, ПКОО-1)	9		9		9	16			9	8	24	5		5	2	5	3			5	25	30
1.1	Обзор состава СЭУ.																						
1.2	Главные и вспомогательные энергетические установки.																						
1.3	Обзор конструкций главных и вспомогательных двигателей, автономных и утилизационных вспомогательных котлов.																						
2	Автоматические системы управления	9		9		9	16			9	8	24	5		5	1	5	3			5	25	29
2.1	Обзор типов систем ДАУ главных дизельных установок.																						
2.2	Автоматические системы управления вспомогательными энергетическими установками и механизмами общесудовых систем.																						
3	Неисправности систем СЭУ	9		9		9	16			9	8	24	5		5	2	5	3			5	25	30
3.1	Неисправности и повреждения. Действия вахтенного механика при аварийных ситуациях.																						
4	Аварийные ситуации и режимы работы СЭУ	10		10	13	10	13			10	13	39	5		5	1	5	3			5	25	29
4.1	Предупреждение аварий.																						
4.2	Вывод из действия. Подготовка главной дизельной установки к действию.																						
5	Действия при аварийных режимах работы СЭУ	10		10	13	10	13			10	13	39	5		5	2	5	4			5	25	31
6	Особенности при несении вахты	10		10	10	10	10			10	10	30	5		5	1	5	5			5	25	31

#### 4. Карта обеспеченности дисциплины литературой (печатные и(или) электронные образовательные ресурсы)

№	Наименование источника	Год издания	Количество экземпляров
1	Российский речной регистр; Правила; В 4 т.; -М., Новости;	2008	31
2	Шураев, О.П.; Тренажерный практикум на тренажере судового механика Kongsberg Neptune ERS; учебно-метод. пособие; Марков, К.В. Троицкий, А.В. Чичурин, А.Г. Шураев, О.П.-Н. Новгород, ВГАВТ;	2013	70
3	Шураев, О.П.; Тренажерный практикум на тренажере судового механика Kongsberg Neptune ERS; учебно-метод. пособие; Марков, К.В. Троицкий, А.В. Чичурин, А.Г. Шураев, О.П.-Н. Новгород, ; <a href="http://94.100.87.24:8080/marcweb/">http://94.100.87.24:8080/marcweb/</a>	2013	0
4	Российский речной регистр; Правила Российского Речного Регистра [2019]; -М., Рос. речной регистр; Режим доступа: <a href="http://vsuwt.ru/obrdejat/library/md.php?site=Электронные%20ресурсы">http://vsuwt.ru/obrdejat/library/md.php?site=Электронные%20ресурсы</a>	2019	0
5	Крайнова, В.В. Методические указания по организации и выполнению внеаудиторной (самостоятельной) работы [Электронный ресурс] : для преподавателей и студ. по направлениям подготовки (спец.) высш. и сред. проф. образования / В. В. Крайнова ; ВГУВТ. - Н.Новгород, 2018. - 1 текст/файл. - Авторский вариант. – Режим доступа: <a href="http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/fl5520.pdf">http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/fl5520.pdf</a>	2018	0

#### 5. Лицензионное и свободно-распространяемое программное обеспечение

1	Microsoft Office Professional Plus 2016 (Договор №44/109-15 от 28.12.2015 (бессрочно))
2	MathCAD (Гос. контракт от 12 мая 2008 г.)
3	Компас-3D (Договор №33 от 07.09.2009 (бессрочно))

#### 6. Фонд оценочных средств для проведения аттестации

ФОС (оценочные и методические материалы) оформлен отдельным документом и является неотъемлемой частью рабочей программы.

#### 7. Помещения для проведения отдельных видов занятий

Помещение	Лабораторное оборудование, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия	№ помещения
Для проведения занятий лекционного типа	не предусмотрено	не предусмотрено
Для проведения занятий семинарского типа	Тренажер судового механика Kongsberg	661
Для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель и технические средства обучения с набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (компьютер, проектор, экран)	любая аудитория в соответствии с расписанием, оснащенная указанным оборудованием
Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель и технические средства обучения с набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (компьютер, проектор, экран)	любая аудитория в соответствии с расписанием, оснащенная указанным оборудованием

Для самостоятельной работы	Специализированная мебель и технические средства обучения с набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (компьютер, проектор, экран)	любая аудитория в соответствии с расписанием, оснащенная указанным оборудованием
Для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Ноутбук	464

## 8. Современные профессиональные базы данных

1	Статистический сборник: Транспорт в России- Режим доступа: <a href="http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1136983505312">http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1136983505312</a>
2	Центральная база статистических данных - Режим доступа: <a href="http://cbsd.gks.ru/">http://cbsd.gks.ru/</a>

## 9. Информационные справочные системы

1	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> (договор от 02.02.2015 г.)
2	Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> (договор 62/16 от 01.09.2016 г. - бессрочный)

## 10. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) с возможностью доступа к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1	Национальная электронная библиотека: <a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>
2	Электронная библиотека Издательства «Моркнига» <a href="https://www.morkniga.ru/library/">https://www.morkniga.ru/library/</a>
3	Электронная библиотечная система «IPR books»: <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
4	Электронно-библиотечная система «Лань»: <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
5	Электронно-библиотечная система «Юрайт»: <a href="https://biblio-online.ru/">https://biblio-online.ru/</a>
6	Электронный каталог ВГУВТ - Режим доступа: <a href="http://94.100.87.24:8080/marcweb/">http://94.100.87.24:8080/marcweb/</a>

## 11. Электронная информационно-образовательная среда с возможностью доступа к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" - Режим доступа: <http://www.eios.vsuwt.ru/>.

**Изменения и дополнения на 2021-2022 учебный год**

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Матвеев Ю. И. /  
*подпись* *(Ф.И.О.)*